Clercks minerarmal (*Lyonetia clerckella* L.)

af

Ivar Trägårdh.

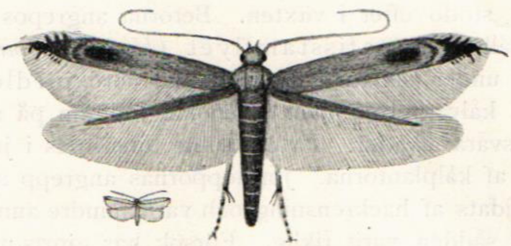


Fig. 1. Clercks minerarmal.

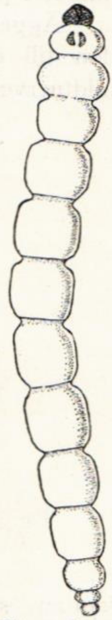
Fruktträdens blad angripas som bekant af många slags fjärillarver, som förorsaka skador af olika slag. Ofta nog är det sätt, hvarpå bladen angripas, så karakteristiskt, att man enbart på grund af de spår, som en larv lämnat efter sin framfart, kan med säkerhet säga dess namn. Detta gäller framför allt om de s. k. bladminerarne, hvilka utmärka sig därigenom, att de ej förtära hela bladen, utan göra gångar eller rum inuti dem; de förtära nämligen endast själfva bladväfnaden, men lämna omsorgsfullt huden orörd. Dessa gångar och rum äro oftast synnerligen karakteristiska genom sin form; somliga gångar slingra sig zickzackformigt, andra i spiral, andra åter i en stor båge; somliga äro nästan jämnbreda, andra åter vidga sig mer och mer; rummen återigen befinna sig antingen närmare öfver- eller undersidan, äro antingen bildade genom hopsmältning af gångar eller också genom så småningom skeende utvidgning af ett mindre rum. Bland de mest karakteristiska gångarna äro just de, som åstad-

kommas af den CLERCK'ska minerarmalens larv (fig. 2) och som man finner på såväl äpple- som körsbärsträd, men äfven på rönn och björk.

Beskrifning. *Hane* och *hona.* Framvingarne äro smala, lancettformiga och svanslikt tillspetsade, till färgen silfverhvita, men ofta med en grå eller gul anstrykning i framkanten; utanför midten på dem är en aflång, brun fläck och utanför denna 3 smala, bruna tvärband; i självfva spetsen på vingen en kolsvart punkt, från hvilken den svarta svansen utgår; vingfransarne äro gråbruna i likhet med bakvingarne och deras fransar. Hela kroppen är beklädd med stålglänsande fjäll. Antennerna långa och smala; bakbenen med tämligen långa sporrar.

Puppan är omkring 3,5 mm. lång, till färgen blekt äpplegrön, med svarta ögon och spetsar på ving- och benslidorna.

Larven är fullvuxen 6 mm. lång och mycket smal, med djupa inskärningar mellan kroppslederna, som äro rundade. Till färgen är den äpplegrön; hufvudkapseln är brun, likaså två halfmånformiga fläckar på den 1:sta bröstringen samt en rundad fläck på den sista bakkroppsleden; bröstfötterna, som äro mycket korta, kägelformiga, äro svartbruna.


Fig. 2. Larv. 12 ggr förstor. (Orig.)

Utveckling och lefnadssätt. Angående sättet för öfvervintringen råda olika åsiktet. Enligt tyska författare, som t. ex. TASCHENBERG, skulle malen ej öfvervintra utan på hösten lägga sina ägg på knopparne och sedan dö. Enligt engelska författare (THEOBALD) däremot öfvervintra honorna (möjligen äfven hanarne) och lägga på våren sina ägg på de nyss utspruckna bladen.

Förutom det att THEOBALD verkligen har funnit öfvervintrande honor i sin trädgård, så förefaller äfven af andra skäl uppgiften att äggen skulle läggas på knopparne på hösten mindre sannolik. Ty det är så godt som regel, att bladminerande insekters ägg läggas på bladen samt att mingången börjar på den punkt, där ägget är lagdt. Ej heller har jag,

trots noggranna undersökningar, kunnat upptäcka några ägg på knopparne af de äppleträd, som finnas vid Entomologiska anstalten och som i år i mycket stor utsträckning angripits af malen, och slutligen hafva puppor som insamlades d. 15 okt. ännu när detta skrifves, (d. 23 nov.) ej kläckts. Vi kunna därför taga för gifvet att fjäriln först på våren lägger ägg och öfvervintrar antingen som fullvuxen eller, hvilket är sannolikare, i puppstadiet.

Äggen läggas vanligen nära midtnerven på bladen, och den till en början mycket smala gången följer i allmänhet midtnerven ett stycke; sedan böjer den af utåt mot blad-



Fig. 3. Äppleblad angripna af Clercks minerarmal. Omkring $^1/_2$ nat. storlek. (Orig.)

kanten, som den följer på något afstånd för att sedermera återigen böja af inåt bladets midt. Gången vidgar sig så småningom under sitt lopp, men blir sällan bredare än $1^1/_2$ mm. med undantag för de sista 5—6 mm., där den vidgar sig till en aflång, oval håla. (Fig. 3). Till färgen är den antingen hvit, grå eller gul med en smal, svart strimma i midten, som utgöres af larvens exkrementer.

Vanligen förekommer blott en gång på hvarje blad och detta gäller i synnerhet om den 1:sta generationen, men under den andra och ännu mera under den tredje generationen, då larverna tilltaga allt mera i antal, kan man finna ända till 5—6 gångar i ett enda blad.

När larven är fullvuxen, hvilket i Stockholmstrakten, enl.

observationer gjorda å Entomol. Afdelningen, synes vara i sista veckan af juni, skär den en halfcirkelformig öppning i spetsen på mingången på öfversidan och kryper ut på bladet, hvarefter den efter en eller ett par dagar börjar spinna en kokong. Detta sker oftast på undersidan af det blad, som den minerat, men det kan också hända, att den beger sig öfver på ett annat blad.

Kokongen förfärdigas med stor konstfärdighet på följande sätt (fig. 4): först spinnes en gles väf från kanten af bladet och inåt skifvan (se fig. 4), sedan spinnas två tjocka med hvarandra parallella rep — på omkring 5 mm. afstånd från hvarandra — från kanten till en lämplig punkt på bladytan;

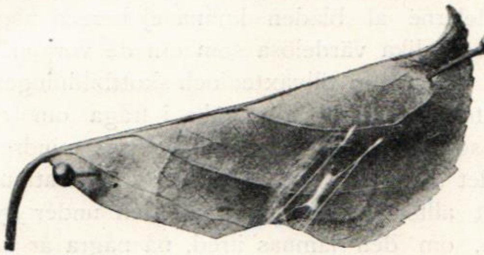


Fig. 4. Äppleblad med kokong af Clercks minerarmal. Nat. storlek. (Orig.)

dessa rep kunna nå en längd af ända till 3 cm. Mellan dessa och bladytan spinner larven ett i båda ändar öppet rör, som stagas på båda sidor medelst kortare rep, som löpa ut från rörets ändar till bladskifvan.

På detta sätt kommer kokongen att bli upphängd i fria luften, liksom i en hängmatta, dock med den skillnaden, att den ej kan svänga, utan är ordentligt stagad åt alla sidor. Så snart kokongen är färdig, förpuppas larven.

Puppstadiet räcker omkring 14 dagar. De första malarna observerades d. 8 juli i år. Denna generation gifver upphof till en 2:dra generation, som är färdig i senare hälften af aug. och denna återigen till en 3:dje. Ännu så sent som i början af oktober d. å. påträffades, om än sparsamt, larver samt talrikt med puppor.

Malen har sålunda tre generationer årligen.

Utbredning. I Sverige är malen känd ända sedan LINNÉ'S tid; den är funnen i Skåne, Blekinge, Västergötland, Östergötland och Uppland. Vidare förekommer den såväl i Norge som i Finland och Danmark samt i större delen af Europa.

Skada. Ehuru CLERCKS' minerarmal ej hör till frukträdens värsta fiender, så bör den likväl allvarligt bekämpas. Genom mingångarne afstängas ju, i synnerhet när de äro flera, större och mindre delar af bladen från safttillförseln. Då dessa delar det oaktadt ofta bibehålla sin gröna färg, har man däruti sett ett bevis för att skadorna blott voro obetydliga. Senare undersökningar hafva emellertid visat, att så ej är fallet. De genom gångarna helt eller till större delen afstängda delarne af bladen kunna ej bereda någon näring och äro således lika värdelösa som om de vore afbitna. Det är klart, att härigenom tillväxten och skottbildningen hämmas, och detta torde framför allt gälla i fråga om dvärg- och spalierträd, som ju hafva en proportionsvis mindre löfmassa. Vidare är det att märka att malen har 3 generationer årligen, och att det alltså är fara värdt att den under gynnsamma förhållanden, om den lämnas ifred, på några år kan tilltaga oerhördt i antal.

Huru våldsam en härjning kan bli, om malen år efter år får tilltaga utan att någonting göres för att utrota den, visas bäst af SCHÖYENS skildring af en härjning i Norge 1908. Både fruktträd, rönn och hägg hade alla blad genomkorsade af larvgångar och redan i juli månad voro de alldeles förtorkade. Oerhörda massor af larver hade spunnit in sig på torra blad, grenar, stammarne och öfver hufvud taget öfverallt hvar de kunde finna lämpliga platser, så att träden voro alldeles hvita.

Utrotningsmedel. Som framgår af skildringen af larvens lefnadssätt, för den en mycket skyddad tillvaro och det är endast omedelbart före förpuppningen som den kryper omkring fritt på bladen. Besprutning af träden skulle därför vara skäligen gagnlös.

Emellertid finns det en tidpunkt, då man med framgång kan upptaga kampen mot malen, och det är i slutet af juni, innan den 1:sta generationens larver lämnat minorna, men äro nästan fullvuxna, så att gångarne i bladen äro lätt synliga.

Om man då antingen klipper af alla angripna blad eller också genom att pressa gångens spets mellan fingrarne krossar larven, hvilket åtminstone på dvärg- och spalierträd borde vara ett lätt arbete, så hindrar man de följande generationerna att komma till utveckling; och efter ett par år borde man kunna vara skadedjuret kvitt.

Då, som förut nämnts, malen äfven angriper rönn och björk, är det naturligtvis af vikt, att några dylika träd ej finnas i trädgården, då de ju skulle kunna tjäna malen som tillflyktsort.

Slutligen bör på hösten efter bladfällningen alla blad och allt skräp och bråte under träden noga uppsamlas och brännas.

En ny metod att utrota myror. Ref. efter A. O. MARSH: U. S. Departement of Agriculture. Bureau of Entomology — Bull. No, 64. Part IX. Washington 1910.

I trakten af Rocky Ford, Colorado är en medelstor myra, Formica cinereorufibarbis FOREL allmän. Dess bon förekomma utefter inhängnader och bevattningsdiken. De höja sig sällan öfver marken, men upptaga däremot en jämförelsevis stor yta, omkr. 1 kvm. samt hafva alltid flera öppningar. I trakten odlas bl. a. bomull, meloner och vin. Det är den allmänna meningen bland farmarne, att myrorna åtminstone delvis äro skuld till att bladlössen på vinet sprida sig från en planta till en annan. Säkert är emellertid, att de regelbundet »mjölka» bladlössen, som finnas på dessa växter och skydda dem genom att döda de nyttiga *Syrphid* och *Chrysopidlarver*, som lifnära sig af bladlössen.

För att utrota myrorna använde Mr. MARSH cyankalium i vattenlösning. Det visade sig att en lösning af omkr. 3,5 gr. cyankalium pr lit. vatten var för ändamålet tillräcklig. Med denna vattnades boens yta, så att den blef väl genomdränkt, hvarjämte en del hälldes ned i öppningarne.

Vid undersökning af boen visade det sig, att de myror, som träffats af vätskan, omedelbart dogo och de, som straxt efter genomdränkningen sprungo öfver boens yta, dogo efter ett par sekunder. Ett par dagar efteråt lågo tusentals döda myror på och omkring boen. Ute i fältet funnos nästan inga myror alls, de få öfverlefvande hade samlats vid boen och efter omkring 10 dagar började grundlägga nya bon. 14 dagar senare hade på den behandlade markremsan omkr. ett dussin små kolonier startat på nytt. Då upprepades behandlingen, hvarvid det visade sig, att ett par månader efteråt inga myror funnos kvar.

Ivar Trägårdh.
